

BR04/00206

BR 2004/000206



REC'D 07 DEC 2004  
WIPO PCT

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior.  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
Diretoria de Patentes

**CÓPIA OFICIAL**

**PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE**

O documento anexo é a cópia fiel de um  
Pedido de Patente de Invenção  
Regularmente depositado no Instituto  
Nacional da Propriedade Industrial, sob  
Número PI 0305646-5 de 22/10/2003.

Rio de Janeiro, 22 de Novembro de 2004.

GLÓRIA REGINA COSTA  
Chefe do NUCAD  
Mat. 00449119.

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(c) CP. (c)

**BEST AVAILABLE COPY**

22 OUT - DEINPI/MS

22 OUT 15 30 002224

Protocolo

Número (21)

**DEPÓSITO**

Pedido de Patente ou de  
Certificado de Adição



PI0305646-5

depósito

(data de depósito)

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. Depositante (71):

1.1 Nome: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

1.2 Qualificação: ENSINO SUPERIOR

1.3 CGC/CPF: 17217985000104

1.4 Endereço completo: AV. ANTONIO CARLOS, 6627 - PAMPULHA - BELO HORIZONTE - MG

1.5 Telefone: 31-34994772  
FAX: 31-34994027

continua em folha anexa

2. Natureza:

2.1 Invenção

2.1.1. Certificado de Adição  2.2 Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza desejada: PATENTE DE INVENÇÃO

3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):  
"COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, ..."

continua em folha anexa

4. Pedido de Divisão do pedido nº: de

5. Prioridade Interna - O depositante reivindica a seguinte prioridade:  
Nº de depósito Data de Depósito (66)

6. Prioridade - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

País ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

7. Inventor (72):

continua em folha anexa

Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s)  
(art. 6º § 4º da LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97)

7.1 Nome: MARIA DAS GRAÇAS RIBEIRO

7.2 Qualificação: PROFESSORA

7.3 Endereço: RUA RIO GRANDE DO NORTE, N° 300, APTO. 209 - BAIRRO FUNCIONARIOS -  
BELO HORIZONTE MG

7.4 CEP: 30130130

7.5 Telefone 31-34995782

continua em folha anexa

8. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:

em anexo

9. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):

(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

em anexo

10. Procurador (74):

10.1 Nome

CPF/CGC:

10.2 Endereço:

10.3 CEP:

10.4 Telefone

11. Documentos anexados (assinal e indique também o número de folhas):

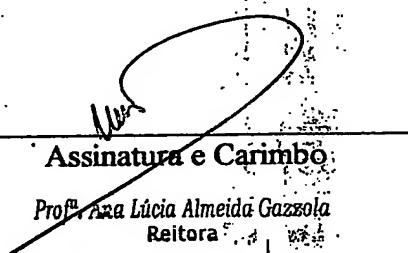
(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

<input checked="" type="checkbox"/>	11.1 Guia de recolhimento	01 fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.5 Relatório descritivo	12 fls.
<input type="checkbox"/>	11.2 Procuração	fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.6 Reivindicações	11 fls. 10
<input type="checkbox"/>	11.3 Documentos de prioridade	fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.7 Desenhos	30 fls.
<input type="checkbox"/>	11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.8 Resumo	01 fls.
<input checked="" type="checkbox"/>	11.9 Outros (especificar): ESTATUTO, DESIGNAÇÃO				03 fls.
	11.10 Total de folhas anexadas:				58 fls. 57

12. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras

BH, 29/10/2003

Local e Data

  
Assinatura e Carimbo

Prof. Ana Lúcia Almeida Gazzola  
Reitora

**ANEXO 1 – CONTINUAÇÃO DO FORMULÁRIO 3.**

**TÍTULO DA INVENÇÃO, DO MODELO DE UTILIDADE OU DO CERTIFICADO DE ADIÇÃO (54):**

**“COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO E PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE.”**

7. Inventor (72):

7.6 Nome: VALÉRIO DE CÁSSIA RESENDE

7.7 Qualificação: ALUNA

7.8 Endereço: RUA CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO, 240 – BAIRRO OURO PRETO, BELO HORIZONTE - MG

7.9 CEP: 30.310-240

7.10 Nome: JÚNEA MARA GONÇALVES MORAES

7.11 Qualificação: ALUNA

7.12 Endereço: RUA PAULO BRANDÃO, 77<sup>a</sup> - BAIRRO SANTA EFIGÉNIA, BELO HORIZONTE - MG.

7.13 CEP: 30.240-420

7.14 Nome: CHRISTIANE DE FÁTIMA TAVARES

7.15 Qualificação: ALUNA

7.16 Endereço: RUA BOA VENTURA, 771, APTO. 403, BLOCO B, BAIRRO LIBERDADE, BELO HORIZONTE - MG

7.17 CEP: 31.270-020

7.18 Nome: DANIELE SIRINEU PEREIRA

7.19 Qualificação: ALUNA

7.20 Endereço: RUA RIO DE JANEIRO, 1186, APTO. 1704, CENTRO, BELO HORIZONTE – MG

7.21 CEP: 30.160-041

7.22 Nome: TATIANA PESSOA DA SILVA PINTO

7.23 Qualificação: ALUNA

7.24 Endereço: RUA ANITA GARIBALDI, 33, APTO. 20, BAIRRO LUXEMBURGO, BELO HORIZONTE – MG

7.25 CEP: 30.380-230

12

**“COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO E PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE”**

5 A presente invenção diz respeito a uma coleção de 52 produtos biológicos, sendo 41 produtos tridimensionais, 11 produtos em relevo e de um processo de interpretação tipográfico e em braile, com o objetivo de tornar mais eficaz e inclusivo o processo ensino-aprendizagem de Ciências Biológicas principalmente no que diz respeito à morfologia, especialmente mas não restritivo para portadores de deficiência visual.

10 É conhecido que a deficiência visual é uma realidade para milhares de cidadãos em todo mundo. Em 14 de setembro de 2001 entraram em vigor no Brasil as diretrizes propostas pela Convenção Interamericana, que decretam a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas 15 Portadoras de Deficiências (Decreto Legislativo nº 198). Entretanto, apesar de a Constituição Brasileira garantir aos portadores de necessidades especiais de aprendizado, poder usufruir de todos os direitos do cidadão comum, os portadores de deficiência visual têm encontrado pouco espaço até mesmo quando se trata de sua educação básica.

20 Com relação ao ensino fundamental e médio, esses cidadãos contam com poucos centros especializados, que busquem garantir-lhes a educação formal. Inúmeras são as instituições que, mesmo lutando para implementar um ensino de qualidade, não possuem recursos nem instrumentos didáticos especializados para atender às necessidades dos alunos em geral e 25 específicas desses alunos que na maioria das vezes, não lhes tem sido possível desenvolver atividades inclusivas.

30 No ensino superior, esse quadro é ainda mais grave, pois apesar do processo seletivo “democrático”, que dá oportunidade também aos portadores de necessidades especiais de aprendizado de ingressarem em faculdades e/ou universidades, o acesso a uma dessas instituições representa um sonho quase impossível para muitos desses alunos, cuja luta maior ainda é por uma

educação básica de qualidade. Entretanto, mais surpreendente é o fato de os portadores de deficiência visual ingressarem em uma universidade e não encontrarem aparato adequado à sua formação profissional, como bibliografia em braille, material adequado para suas aulas práticas, oficinas e/ou 5 laboratórios próprios e professores preparados.

13

A ausência de material especializado torna ainda mais limitante o processo de aprendizagem, quando diz respeito ao estudo da Morfologia Humana. A Morfologia compreende o estudo da constituição do indivíduo, englobando conteúdos de Anatomia, Citologia, Histologia e Embriologia. O ensino desses conteúdos é essencialmente prático, necessitando recursos pedagógicos como fotomicrografias, lâminas histológicas, peças anatômicas de grande apelo visual, impedindo aos portadores de deficiência visual a sua utilização. Seu aprendizado tem sido baseado na audição de fitas-cassete gravadas por familiares ou colaboradores com boa vontade, já que uma 10 coleção de produtos biológicos abrangendo todas as áreas da Morfologia – células, tecidos, órgãos (isolados e/ou reunidos em sistemas), embriões e fetos, direcionada a atender especificamente às necessidades especiais desses indivíduos ainda não existe no mercado, como constatado após pesquisas bibliográficas e em bancos de patentes.

20 A ausência desses recursos didáticos necessários ao processo de aprendizagem acaba por restringir o direito dos portadores de deficiência visual a um ensino de qualidade, ao acesso à informação e ao desenvolvimento científico e tecnológico nesta área. Tais limitações acabam levando ao atraso escolar e à exclusão educacional e social, podendo também culminar em 25 obstáculos à sua qualificação profissional e inserção no mercado de trabalho. Atualmente são utilizadas em algumas escolas de ensino superior, peças biológicas tridimensionais, confeccionadas em resina, para estudo da Embriologia e Anatomia macroscópica humana. Há, porém, restrições quanto ao seu uso para os portadores de deficiência visual, uma vez que não são 30 específicas ao atendimento de suas necessidades tais como: possibilidade de manipulação e exploração tátil das organelas, células, tecidos e órgãos;

variação de tamanho das peças, para melhor compreensão da estrutura em estudo; peças desmontáveis e de encaixe, conforme o estudo funcional da estrutura.

A presente invenção tem como um dos seus objetivos a formação de professores especializados e a melhoria do processo de ensino e aprendizagem dos portadores de deficiência visual do ensino fundamental, médio e superior, tornando as aulas e/ou atividades práticas de Citologia, Histologia, Anatomia e Embriologia mais dinâmicas e interativas e melhor a relação professor-aluno e destes com os objetos de estudo, tanto em sala de aula como em Centros de Ciências, museus ou outros locais.

Os produtos tridimensionais e em relevo, juntos com o processo de interpretação, facilitam a associação dos conhecimentos teóricos à percepção da forma, dimensão, topografia e proporcionalidade das estruturas em estudo. Desta forma, os portadores de deficiência visual são capazes de reconhecer as estruturas celulares, histológicas, anatômicas e embrionárias, correlacionando os seus aspectos morfológicos e funcionais. São capazes também de compreender, com base em estudo prévio, a relação entre a localização de cada estrutura e as diversas funções desempenhadas pelo organismo, compreendendo os diferentes níveis de organização do corpo humano. Os produtos são apresentados, inicialmente, em tamanho próximo ao natural e, posteriormente, ampliados para que o aluno possa estudá-lo detalhadamente. Vários produtos representam a estrutura interna dos órgãos, sendo apresentados em cortes longitudinais ou transversais. Há que se considerar a necessidade da existência de instrumentos didáticos facilitadores, como um processo de orientação para utilização dos produtos, no que tange à exploração da topografia (formas, texturas, sulcos, relevos, dimensões), ou seja, um produto biológico isolado, sem orientação didática para sua utilização específica, não satisfaz às necessidades de aprendizado dos portadores de deficiência visual. O estudo de cada produto é orientado por meio de um produto explicativo, tipográfico e em braile, facilitando o seu aprendizado. Outro ponto importante que valida a construção de um processo, cujo objetivo é guiar

as mãos do aluno sobre a peça, é que com tal instrumento, o estudante torna-se independente de terceiros para compreender o conteúdo teórico-prático abordado.

A invenção está baseada na necessidade de recursos pedagógicos para portadores de deficiência visual, no que diz respeito ao estudo da morfologia, tendo em vista suas necessidades especiais de aprendizagem através do tato. Produtos biológicos tridimensionais e em relevo reproduzem a estrutura de células, organelas celulares, tecidos, fases do desenvolvimento embrionário e fetal, além de órgãos, retratando o corpo humano o mais próximo possível da realidade. Os procedimentos de confecção e reprodução destes produtos biológicos foram desenvolvidos em etapas e, para tal, foram utilizados diferentes materiais, métodos e técnicas. O processo de interpretação é composto de duas partes distintas, sendo a primeira destinada a fornecer um suporte teórico-metodológico para o estudo de cada produto e a segunda parte destinada à orientação para utilização dos produtos, através de descrições detalhadas dos mesmos.

A invenção compreende também a experimentação tanto da coleção de produtos biológicos, quanto do processo de interpretação. Todos os produtos da coleção foram minuciosamente testados junto aos portadores de deficiência visual, na fim de buscar convergência entre os objetivos propostos para a criação desses produtos e as necessidades e expectativas de seu público-alvo. A resposta dada pelos portadores de deficiência visual na utilização dos produtos mostrou-se de fundamental importância, pois através dela foram realizadas diversas adaptações, até que cada produto, assim como o processo de interpretação pudessem corresponder às suas necessidades específicas.

Um componente fundamental para o êxito da presente invenção foi a escolha de materiais propícios para a confecção dos produtos ora descritos. No decorrer das experimentações, vários materiais foram testados e vários fatores como praticidade, plasticidade e durabilidade foram considerados, elegendo-se os mais adequados para manuseio e para fabricação.

A modelagem dos produtos pode ser feita em qualquer material moldável, preferencialmente em argila. A escolha desta baseou-se no fato de que este é um material muito plástico, permitindo não só a remodelagem, como a sulcagem em diferentes profundidades, além de permitir grande variedade de texturas e contornos. O uso da argila também se mostra vantajoso por permitir que várias adaptações sejam feitas após a experimentação com os portadores de deficiência visual, mesmo com os produtos quase pronta. Ao final da modelagem, os produtos vão para a queima em forno específico, como os já existentes no mercado e, sob a temperatura de aproximadamente 1200 °C, a argila sofre modificações em sua estrutura molecular, originando a cerâmica. O objetivo da queima é fazer com que os produtos adquiram resistência, para futura reprodução. Concluídas as etapas de modelagem, queima e produção de fôrmas, o próximo passo é a reprodução dos produtos em um material definitivo. Durante as experimentações mostrou-se vantajosa a utilização do gesso, por ser um material economicamente viável, resistente e de grande durabilidade. Dentre estas características, a resistência se torna imprescindível, já que os portadores de deficiência visual necessitam, por vezes, utilizar toques mais firmes para explorarem bem as peças, que serão constantemente manuseadas, necessitando maior resistência e durabilidade. A última parte do processo de confecção dos produtos tridimensionais consiste na sua pintura em diversas cores, diferenciando cada estrutura ou conjunto estrutural. A pintura dos produtos visa torná-los mais atrativos aos alunos que enxergam, com o objetivo de incluir a todos no processo de aprendizagem. A escolha das cores foi feita seguindo critérios didáticos; para o primeiro produto da coleção, a célula e suas organelas, as cores utilizadas foram: branca para a membrana plasmática; transparente para o gel citoplasmático; azul royal para o núcleo celular; vermelho para as mitocôndrias; amarelo para o retículo endoplasmático rugoso; verde folha para o retículo endoplasmático liso; verde bandeira para o complexo de Golgi; lilás para os lisossomas; rosa pra os centríolos. Nos produtos que representam essas organelas isoladamente, são mantidas suas respectivas cores, facilitando a memorização. Para os produtos que

representam os tecidos, foram utilizadas as seguintes cores: amarelo para o epitélio de revestimento; rosa claro para o tecido conjuntivo frouxo; rosa escuro para o tecido conjuntivo denso; vermelho para o tecido muscular; verde para o tecido ósseo; azul para o tecido nervoso - neurônio. Nos produtos que representam os diferentes órgãos, são utilizadas as cores correspondentes aos tecidos que os constituem, tanto nos produtos tridimensionais, quanto naqueles em relevo.

Para os produtos biológicos em relevo, a escolha do material também seguiu critérios, como durabilidade e resistência. Em relação à peculiaridade do relevo, que é impresso sobre uma lâmina, o critério de escolha visou eleger um material que proporcionasse uma altura de relevo suficiente para permitir a percepção da estrutura em estudo pelos portadores de deficiência visual. Após vários testes, definiu-se como suporte a madeira e o relevo feito em gesso (técnica *pastille*).

A produção de um processo de interpretação didático, parte integrante do presente invento, representa um dos grandes diferenciais da coleção. O processo de interpretação caracteriza-se como um guia teórico-prático, cujo objetivo é orientar a aprendizagem dos conteúdos das diferentes áreas da Morfologia. O processo de interpretação é constituído de duas partes: a 1<sup>a</sup> descreve o conteúdo teórico e a 2<sup>a</sup> descreve cada produto da coleção. É importante ressaltar que, na primeira parte, além da abordagem clássica da Citologia, Histologia, Anatomia e Embriologia, há também a descrição de aspectos básicos da fisiologia das estruturas estudadas, enriquecendo a abordagem interdisciplinar. Na 2<sup>a</sup> parte, os produtos são descritos detalhadamente, abordando cada estrutura pertencente à coleção. O objetivo da descrição dos produtos é guiar as mãos dos portadores de deficiência visual sobre o produto, facilitando-lhes a associação do conteúdo teórico à representação tridimensional das estruturas em estudo, possibilitando, segundo sua própria expressão: "... a formação de imagens que tornarão sua aprendizagem mais associativa e duradoura".

A invenção aqui descrita é explicada adicionalmente por meio dos desenhos anexos, através dos quais retratam os produtos que compõem a coleção.

A FIGURA 1 mostra o produto (1) após o término da modelagem, aguardando a desidratação total (secagem), para que se possa realizar a queima. A parte escura do produto (2) representaria a ausência de uma célula (3), retirada propositadamente, com o objetivo de mostrar aos alunos a forma tridimensional da mesma, posteriormente encaixada no conjunto, para formar o tecido representado.

As figuras de 11 a 52 referem-se aos produtos tridimensionais.

A FIGURA 11 mostra o produto representativo de uma célula de forma esférica, em corte transversal para possibilitar a percepção (visão) da disposição de suas organelas, que no presente produto não estão representadas em tamanhos proporcionais umas das outras, mas respeitando a necessidade do cego de poder reconhecê-las pelo toque. O produto está apoiado sobre uma base de madeira.

A FIGURA 12 mostra o produto representativo de uma fatia média da do retículo endoplasmático rugoso, apoiado sobre uma base de madeira, as esferas representam ribossomos aderidos em sua membrana externa.

A FIGURA 13 mostra o produto representativo de uma fatia do retículo endoplasmático liso, apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 14 mostra o produto representativo de um complexo de Golgi.

A FIGURA 15 mostra o produto representativo de um corte transversal do complexo de Golgi.

A FIGURA 16 mostra o produto representativo de uma mitocôndria em corte transversal, apoiado sobre uma base de madeira, expondo a membrana interna pregueada.

A FIGURA 17 mostra o produto representativo de uma mitocôndria

inteira (fechada).

A FIGURA 18 mostra o produto representativo de um par de centríolos constituídos de nove tríades de ferro 5/8 de diâmetro, apoiado sobre uma base de madeira.

A FIGURA 19 mostra o produto representativo de um núcleo celuar, apoiado sobre uma base de madeira, do qual foi retirado parte do envoltório, expondo núcléolo e cromatina. 19

A FIGURA 20 mostra, em bloco, o produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pavimentoso, expondo a disposição das células e de seus núcleos. Na superfície do produto é possível retirar uma célula para compreensão de sua forma. As células epiteliais repousam sobre tecido conjuntivo. O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 21 mostra, em bloco, o produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples cúbico, expondo a disposição das células e de seus núcleos. Na superfície do produto é possível retirar uma célula para compreensão de sua forma. As células epiteliais repousam sobre tecido conjuntivo. O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 22 mostra, em bloco, o produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pseudo-estratificado ciliado, expondo a disposição das células e de seus núcleos. Na lateral do produto é possível retirar uma célula de cada tipo existente em sua estrutura, para compreensão de suas respectivas formas. As células epiteliais repousam sobre tecido conjuntivo. O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 23 mostra, em bloco, o produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento estratificado pavimentoso não queratinizado, expondo a disposição das células. As células da camada basal repousam sobre tecido conjuntivo. O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 24 mostra o produto representativo de um osso longo, um fêmur, que com um anel em relevo destacado em sua área mediana (1), indicando o próximo corte (produto) a ser estudado.

A FIGURA 25 mostra o produto representativo de uma fatia mediana do fêmur, expondo os tecidos esponjoso e compacto. A parte em destaque

(encaixe) representa o próximo produto a ser estudado. O produto está apoiado em uma base de madeira

A FIGURA 26 mostra, em bloco, o produto representativo de um corte de tecido ósseo compacto, expondo os canais de Havers e de Volkmann. Na superfície do produto é possível perceber sistemas de Havers, com um deles em destaque, para compreensão de sua constituição. O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 27 mostra o produto representativo de um osso chato, uma escápula.

A FIGURA 28 mostra, em bloco, o produto representativo de um corte de tecido muscular estriado esquelético, expondo a disposição das células e de seus núcleos. Na superfície do produto é possível retirar uma célula para compreensão de sua forma; ainda na superfície do bloco encontra-se uma célula, da qual foi rebatida a membrana, expondo a estrutura interna (miofibrilas). O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 29 mostra, em bloco, o produto representativo de um corte de tecido muscular estriado cardíaco, expondo a disposição das células e de seus núcleos. Na superfície do produto é possível retirar uma célula para compreensão de sua forma; ainda na superfície do bloco encontra-se uma célula sem a membrana, expondo a estrutura interna (miofibrilas). O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 30 mostra, em bloco, o produto representativo de um corte de tecido muscular liso, expondo a disposição das células e de seus núcleos. Na superfície do produto é possível retirar uma célula fechada, para compreensão de sua forma. O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 31 mostra o produto representativo de um neurônio, com alguns cortes para expor suas estruturas internas. As partes cortadas podem ser repostas, completando a estrutura celular. O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 32 mostra, em bloco, o produto representativo de um corte da pele expondo as estruturas que a constituem. O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 33 mostra o produto representativo de um coração e vasos da base, de dimensões próximas do natural.

A FIGURA 34 mostra o produto representativo de um coração e vasos da base, de dimensões maiores que o natural e com cortes, expondo suas estruturas internas.

A FIGURA 35 mostra o produto representativo de um pulmão esquerdo, de dimensões próximas do natural

A FIGURA 36 mostra o produto representativo de um pulmão direito, de dimensões próximas do natural.

A FIGURA 37 mostra o produto representativo de uma traquéia e brônquios, de dimensões próximas dos naturais.

A FIGURA 38 mostra o produto representativo de uma secção paramediana esquerda da cabeça, de dimensões próximas do natural, expondo a parede da cavidade nasal esquerda. O produto está apoiado em uma base de madeira.

A FIGURA 39 mostra o produto representativo de um sistema digestório em tamanho próximo do natural. Os órgãos anexos não estão representados. O produto está apoiado em base de madeira.

A FIGURA 40 mostra o produto representativo de um encéfalo, de dimensões próximas do natural.

A FIGURA 41 mostra o produto representativo de um sistema urinário, em tamanho próximo do natural, apoiado em um suporte em base de madeira.

A FIGURA 42 mostra o produto representativo de secção mediana do rim, de dimensões maiores que a natural, expondo suas estruturas internas e parte do ureter.

A FIGURA 43 mostra o produto representativo de uma secção mediana da bexiga, de dimensões maior que a natural, expondo sua superfície interna.

A FIGURA 44 mostra o produto representativo de um sistema reprodutor masculino, em corte sagital mediano, lado esquerdo, em tamanho próximo do natural apoiado em base de madeira.

A FIGURA 45 mostra o produto representativo de um sistema reprodutor feminino, em corte sagital mediano, lado esquerdo, em tamanho próximo do natural apoiado em base de madeira.

A FIGURA 46 mostra o produto representativo de um ovócito, em dimensões maiores que o natural.

A FIGURA 47 mostra o produto representativo de um espermatozóide, em dimensões maiores que o natural.

A FIGURA 48 mostra o produto representativo de uma morula, em dimensões maiores que a natural.

A FIGURA 49 mostra o produto representativo de um blastocisto, em dimensões maiores que o natural.

A FIGURA 50 mostra o produto representativo de um corte transversal do mesoderma extra-embryônário e embrionário, expondo um embrião cilíndrico, com aproximadamente quatro semanas de formação, em dimensões maiores que do natural.

A FIGURA 51 mostra o produto representativo de um corte mediano de um útero grávido de 38 semanas, em dimensões próximas do natural.

A FIGURA 52 mostra o produto representativo de um feto de 38 semanas em dimensões próximas do natural.

As figuras de 53 a 63 referem-se aos produtos em relevo.

A FIGURA 53 mostra, em relevo, produto representativo de uma célula, com suas principais organelas, em dimensões bastante ampliadas.

A FIGURA 54 mostra, em relevo, o produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pavimentoso, em dimensões bastante ampliadas.

A FIGURA 55 mostra, em relevo, o produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples cúbico, em dimensões bastante ampliadas.

A FIGURA 56 mostra, em relevo, o produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pseudo-estratificado ciliado, em dimensões bastante ampliadas.

A FIGURA 57 mostra, em relevo, o produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento estratificado pavimentoso não queratinizado, em dimensões bastante ampliadas.

A FIGURA 58 mostra, em relevo, o produto representativo de um corte de tecido muscular liso, em dimensões bastante ampliadas.

A FIGURA 59 mostra, em relevo, o produto representativo de um corte de tecido muscular estriado esquelético, em dimensões bastante ampliadas.

A FIGURA 60 mostra, em relevo, o produto representativo de um corte de tecido muscular estriado cardíaco, em dimensões bastante ampliadas.

A FIGURA 61 mostra, em relevo, o produto representativo de um corte de tecido nervoso, em dimensões bastante ampliadas.

A FIGURA 62 mostra, em relevo, o produto representativo de um corte de tecido ósseo, em dimensões bastante ampliadas.

A FIGURA 63 mostra, em relevo, o produto representativo de um corte de tecido conjuntivo, em dimensões bastante ampliadas.

### Reivindicações

24

1. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO E PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE,** caracterizada por um conjunto de 51 produtos e um processo de interpretação didático expondo as dimensões, topografia e proporcionalidade das estruturas em estudo.

10 21. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de reproduzir lâminas citológicas e histológicas, as etapas do desenvolvimento embrionário/fetal, e os órgãos e sistemas.

15 30. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com a reivindicação 1 e 2, caracterizada pela modelagem em argila ou qualquer outro material moldável, reproduzido em fórmula de silicone ou similares como gesso e/ou outros materiais de mesma característica.

20 4. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pela referência de uma célula formada por conjunto estrutural constituído por membrana citoplasmática, citoplasma, retículo endoplasmático rugoso, complexo de Golgi, retículo endoplasmático liso, mitocôndrias, lisossomas, centríolos e núcleo celular.

25 5. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma fatia mediana de retículo endoplasmático rugoso.

6. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma fatia mediana de retículo endoplasmático liso.

7. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma fatia mediana de retículo endoplasmático rugoso.

8. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um complexo de Golgi.

9. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte transversal do complexo de Golgi.

10. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma mitocôndria em corte transversal expondo a membrana interna.

11. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma mitocôndria inteira (fechada).

12. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um par de centríolos constituídos de nove triâdes de ferro.

13. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um núcleo celular.

14. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pavimentoso.

15. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples cúbico.

16. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pseudo-estratificado ciliado.

17. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento estratificado pavimentoso não queratinizado.

97

18. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um osso humano longo, um fêmur.

19. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma fatia mediana do fêmur.

20. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido ósseo compacto.

21. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um osso chato, uma escápula.

22. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular estriado esquelético.

23. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular cardíaco.

24. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular liso.

25. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um neurônio.

26. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de pele humana.

27. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um coração humano e vasos da base.

28. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um coração humano e vasos da base, expondo suas estruturas internas.

29. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um pulmão esquerdo humano.

30. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um pulmão direito humano. 9/1

5

31. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo da traquéia humana e dois brônquios.

10

32. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma seção paramediana esquerda da cabeça humana.

15

33. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um tubo digestivo humano.

20

34. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um encéfalo humano.

25

35. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as

30

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um sistema urinário humano.

36. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma secção mediana do rim humano. 30

37. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma secção mediana da bexiga humana.

38. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um sistema reprodutor masculino, em corte sagital mediano, lado esquerdo.

39. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um sistema reprodutor feminino, em corte sagital mediano, lado esquerdo.

40. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um ovócito humano.

41. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um espermatozóide humano.

42. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma mórula.

43. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada, pelo produto representativo de um blastocisto.

44. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte transversal do mesoderma extra-embryonário e embrionário, expondo um embrião cilíndrico.

45. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um útero humano grávido.

46. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um feto humano de 38 semanas.

47. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as

39

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pavimentoso.

48. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples cúbico.

49. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pseudo-estratificado ciliado.

50. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento estratificado pavimentoso não queratinizado.

51. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular liso.

52. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular estriado esquelético.

53. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE**

ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular estriado cardíaco.

54. **COLEÇÃO DE PRÓDUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido nervoso.

55. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido ósseo compacto.

56. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido conjuntivo.

57. **PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por um processo de interpretação didático impresso tipográfico e em braile.

58. **PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE**, de acordo com a reivindicação 1 e 56, caracterizado pela orientação abordado na primeira parte do processo didático em impresso tipográfico e em braile.

59. **PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE**, de acordo com a reivindicação 1 e 56, caracterizado pela descrição dos produtos tridimensionais e em relevo no processo didático.

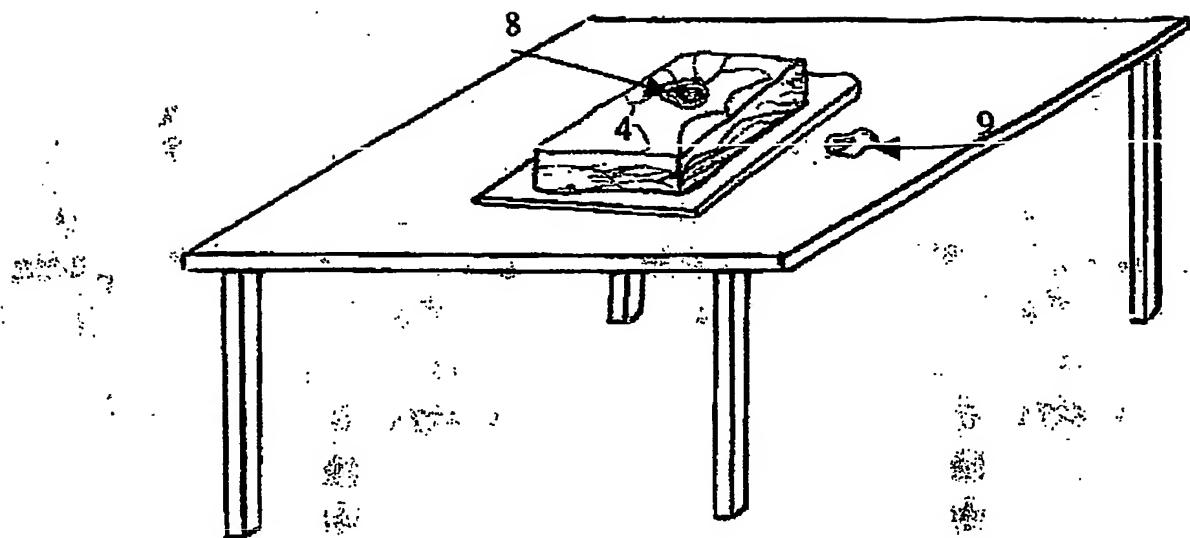


Figura 1

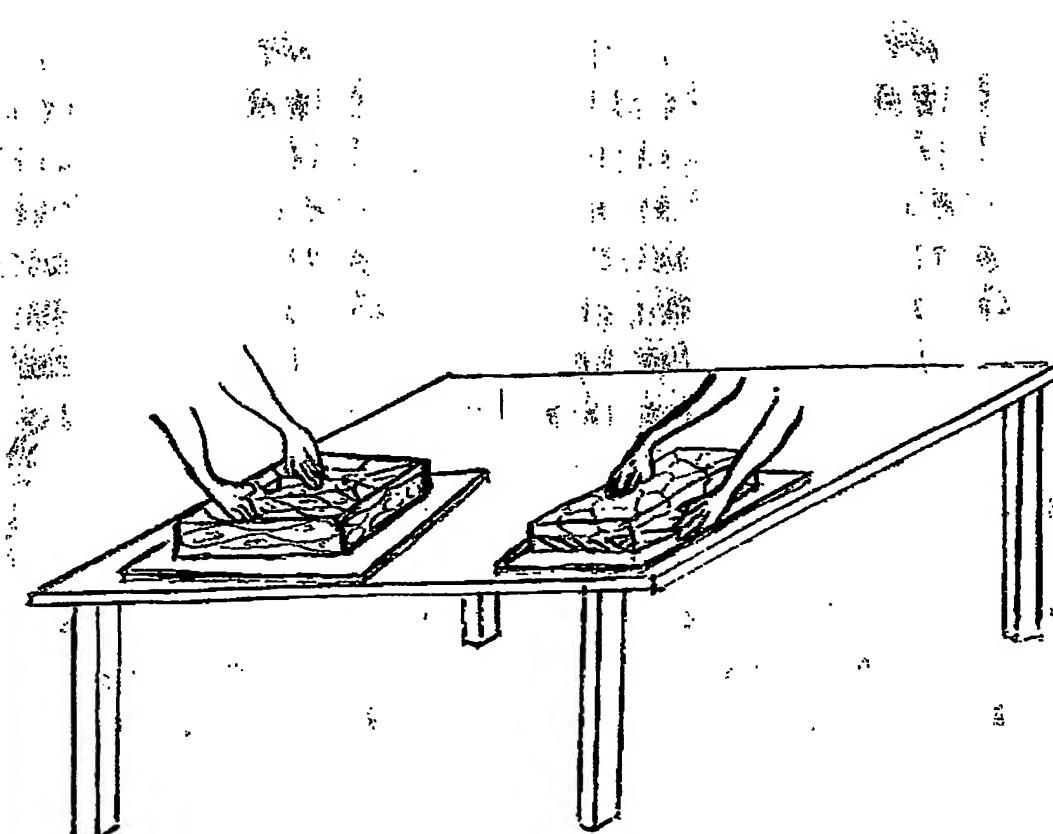


Figura 2

35

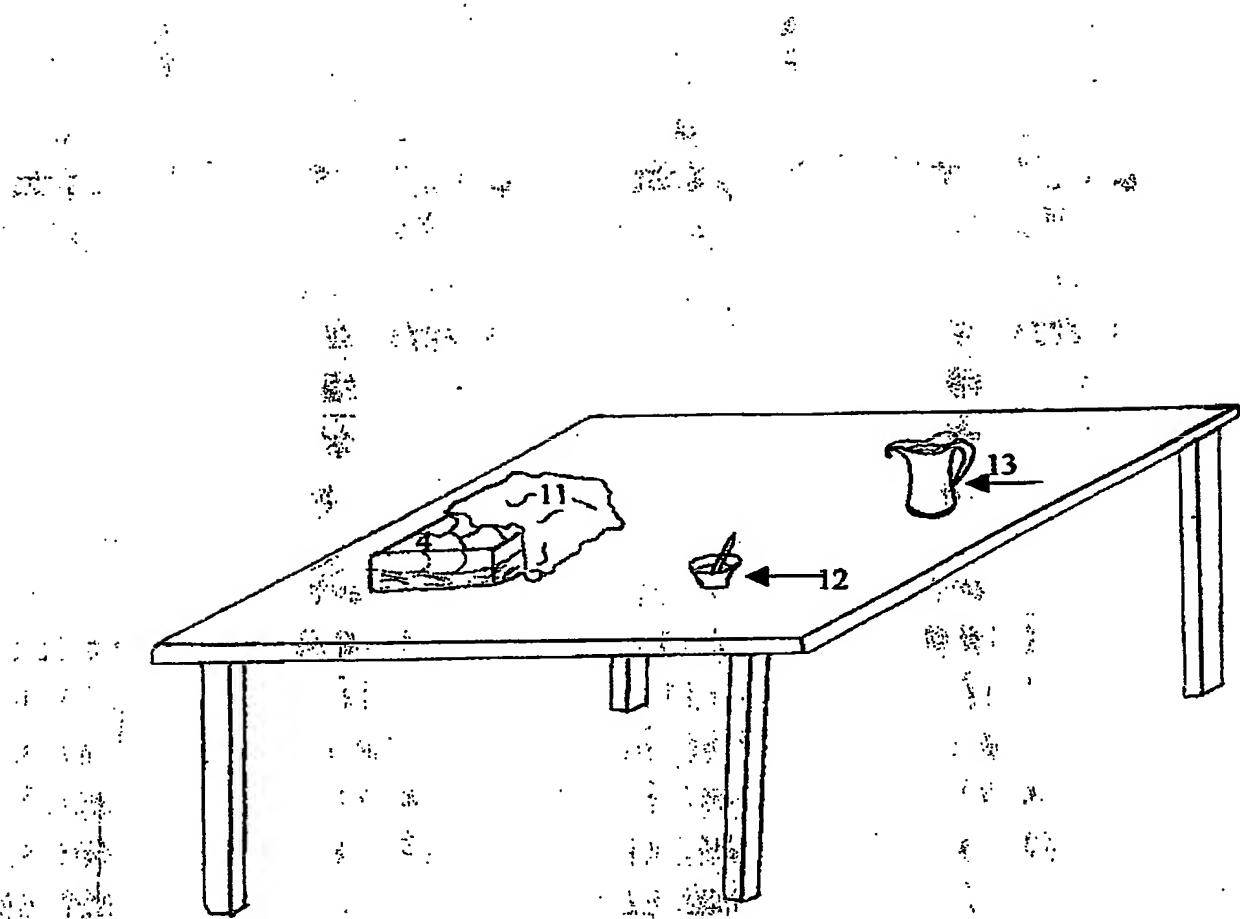


Figura 3

36

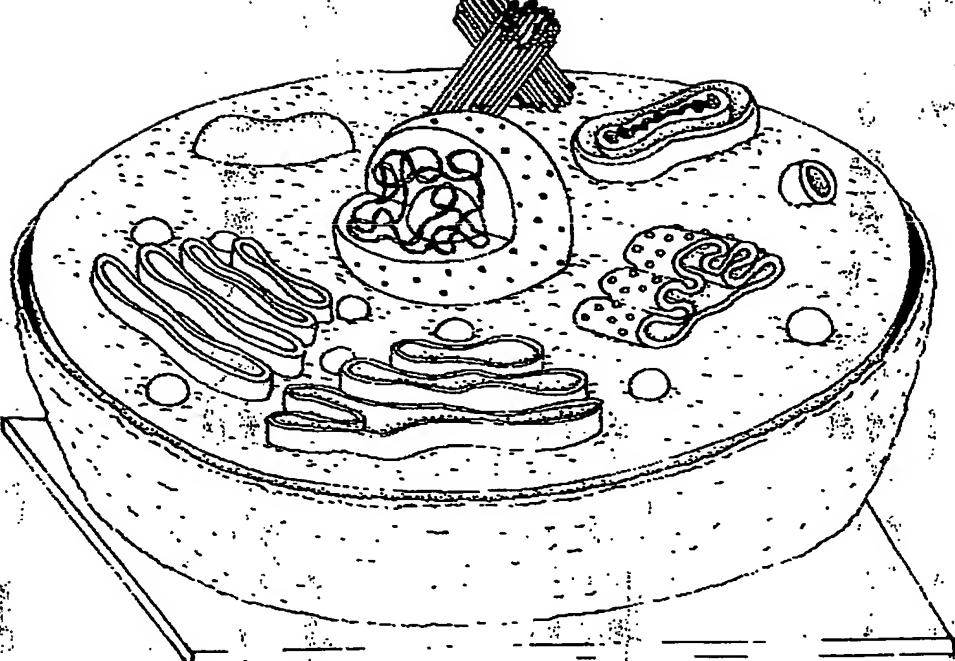


Figura 4

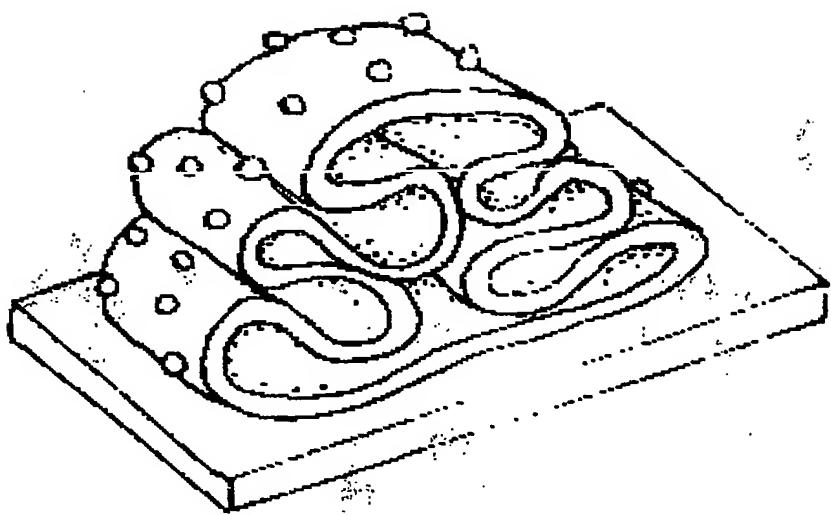


Figura 5

37

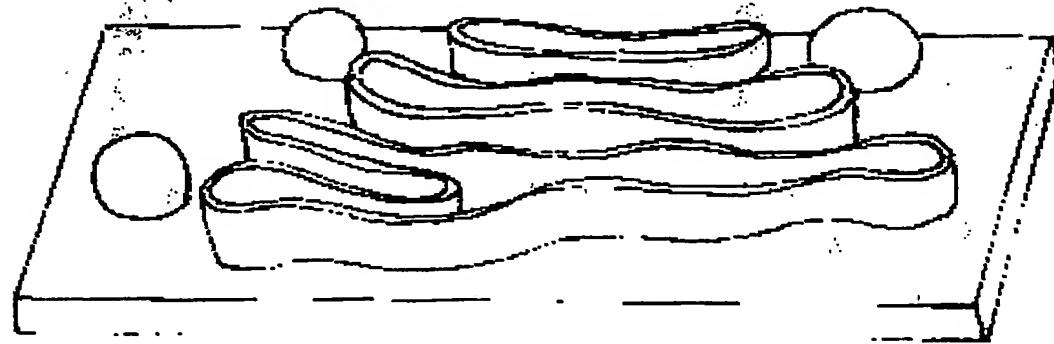


Figura 6

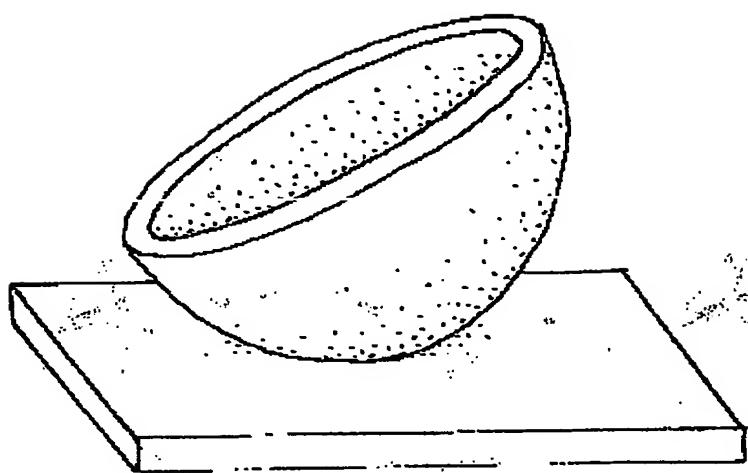


Figura 7

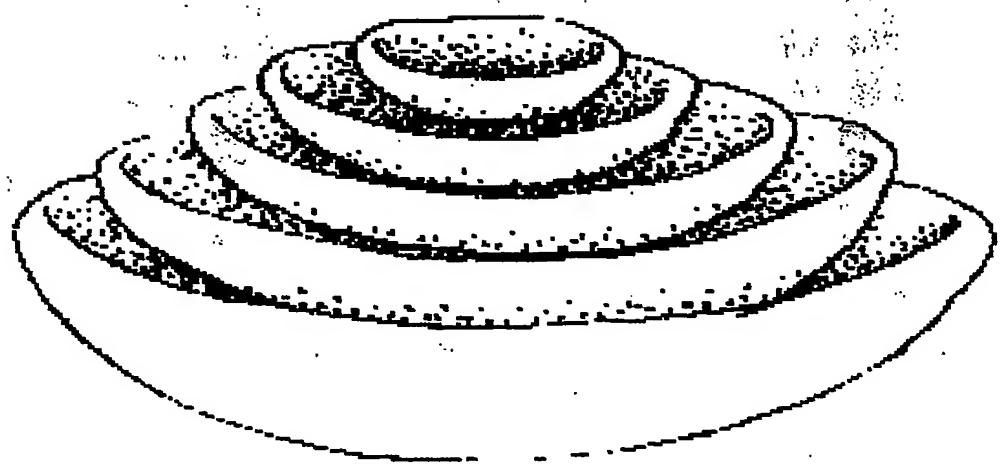


Figura 8

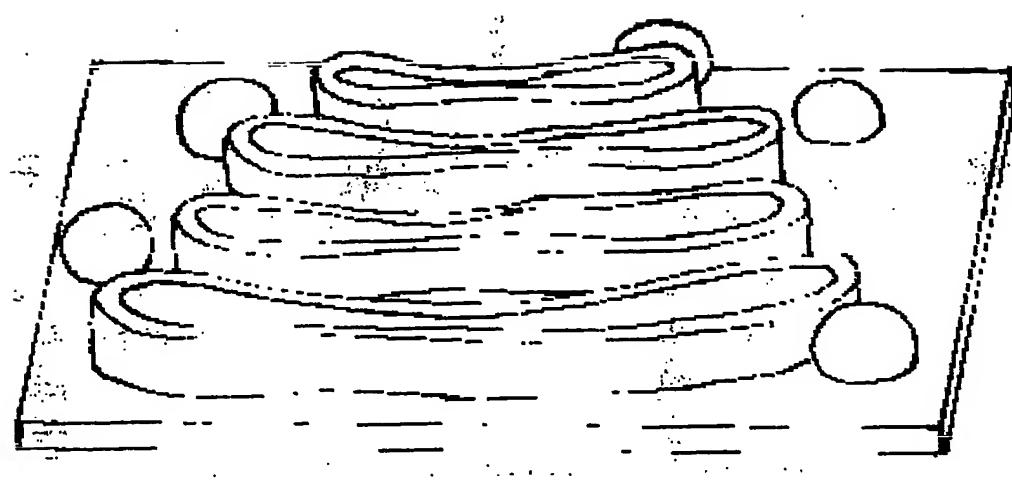


Figura 9



Figura 10



Figura 11

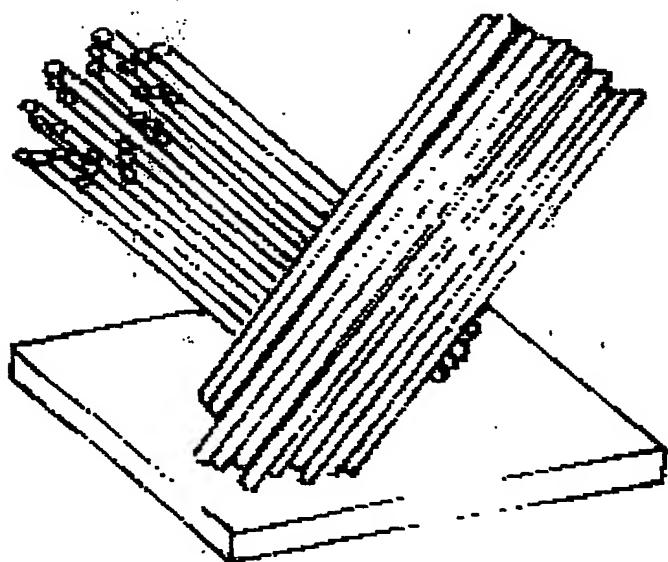


Figura 12

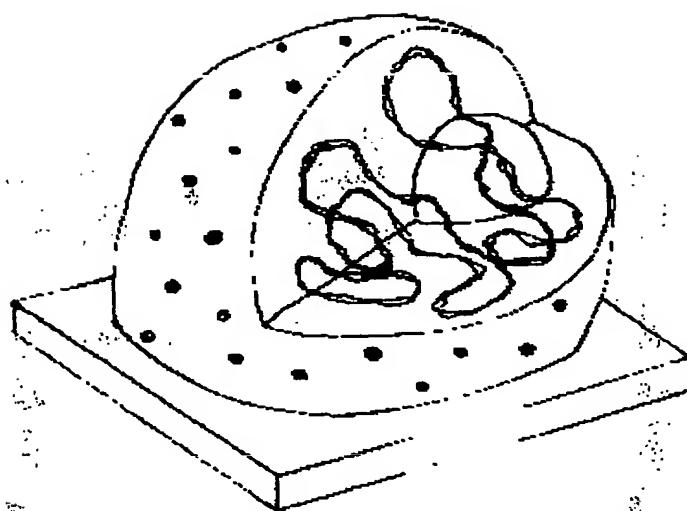


Figura 13

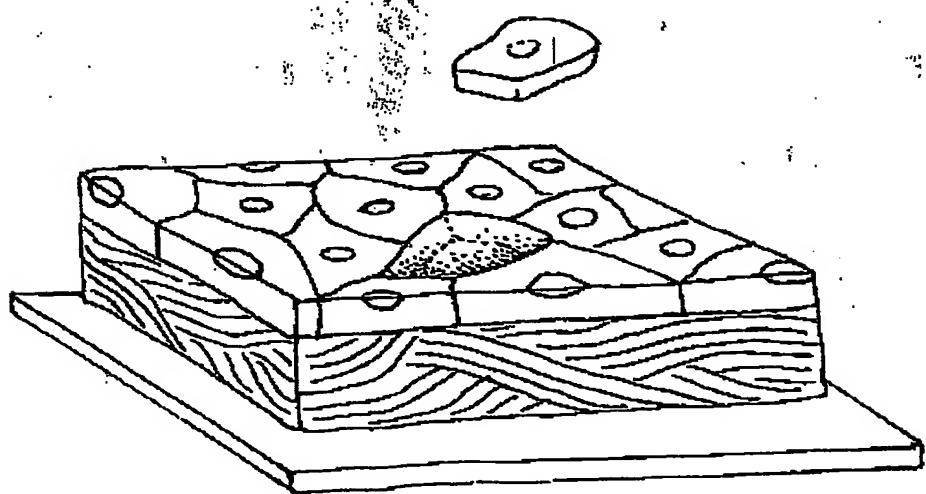


Figura 14

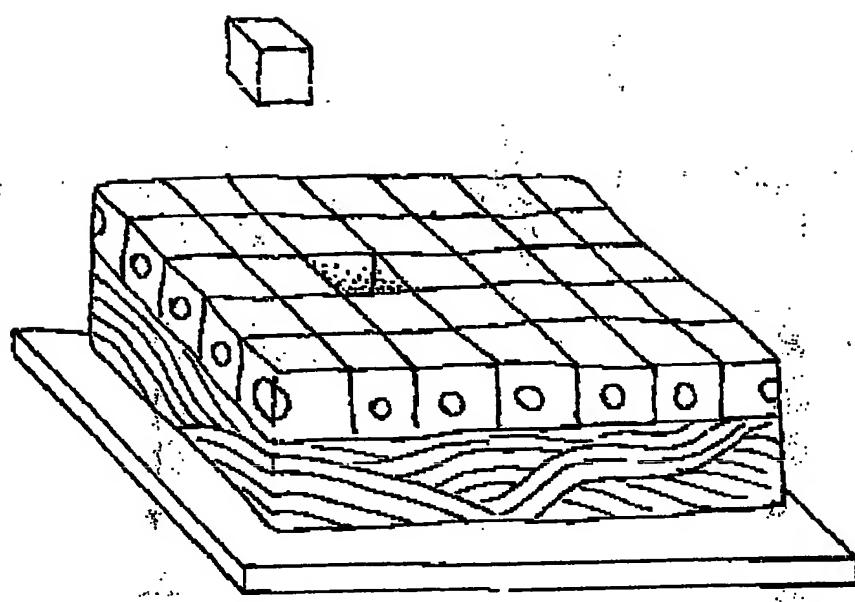


Figura 15

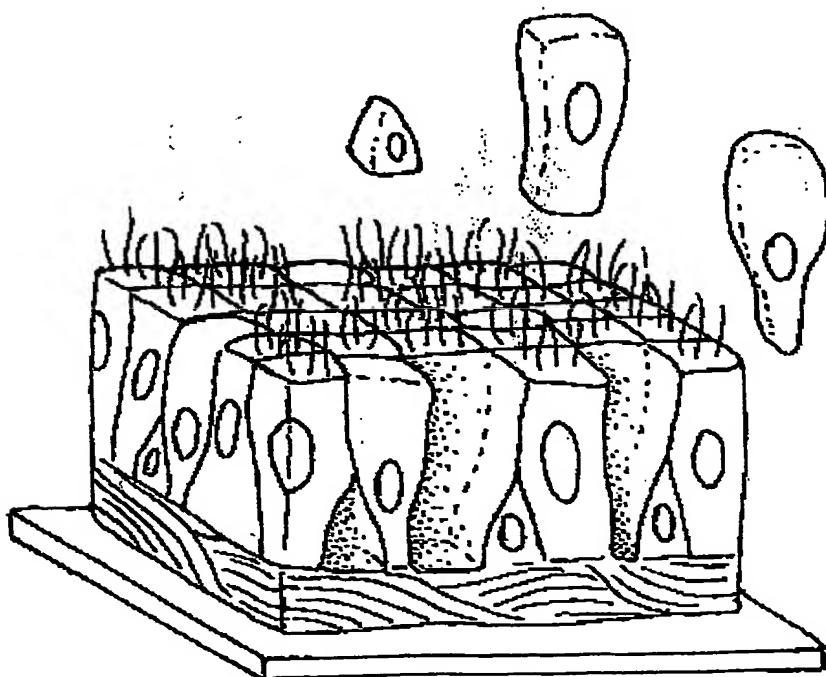


Figura 16

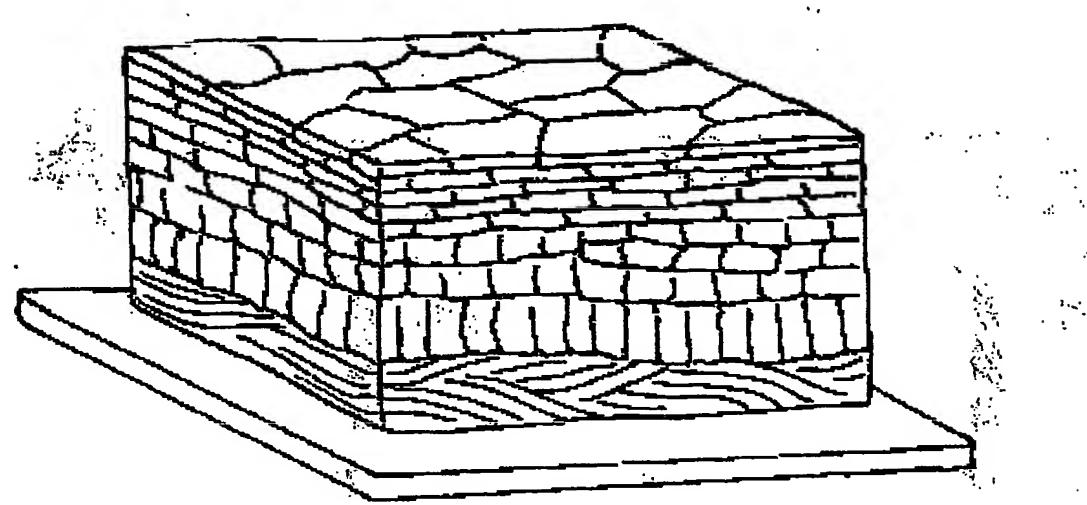


Figura 17



Figura 18

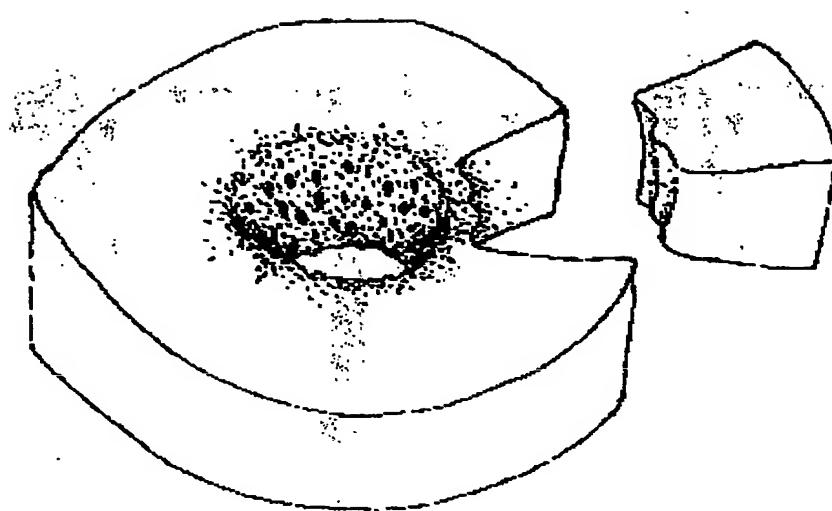


Figura 19

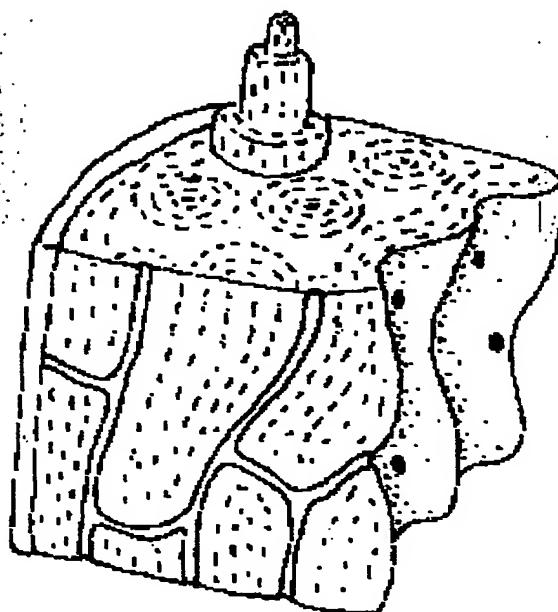


Figura 20

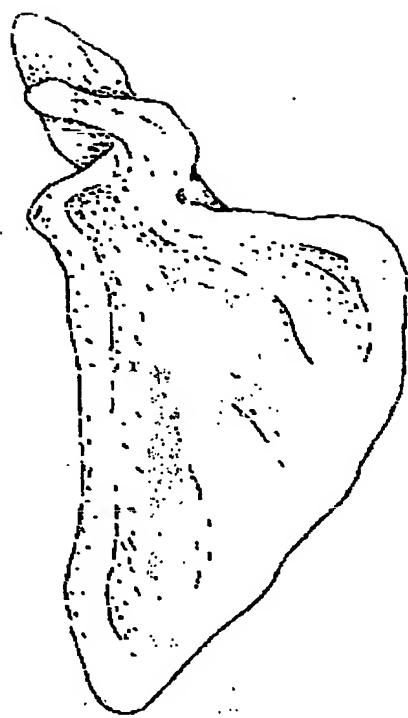


Figura 21

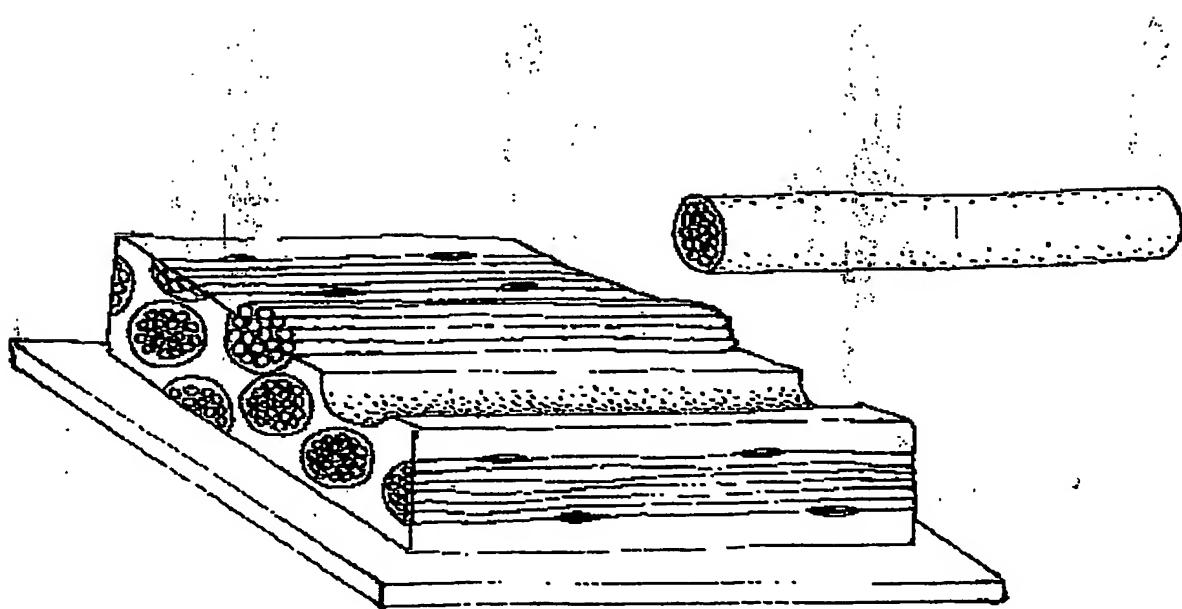


Figura 22

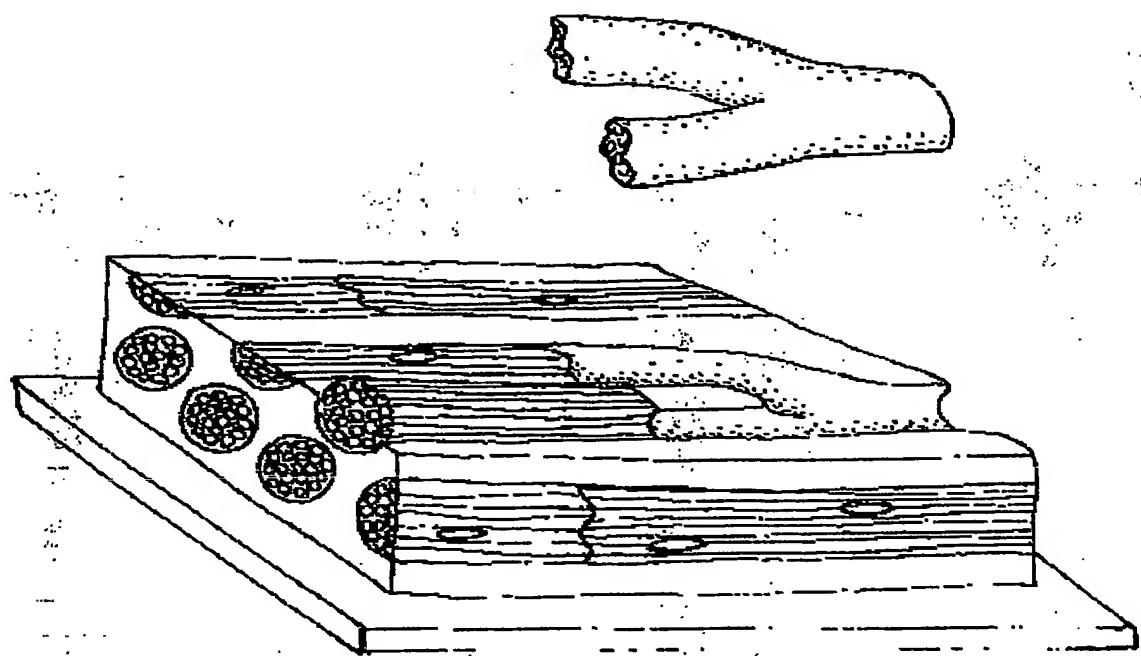


Figura 23

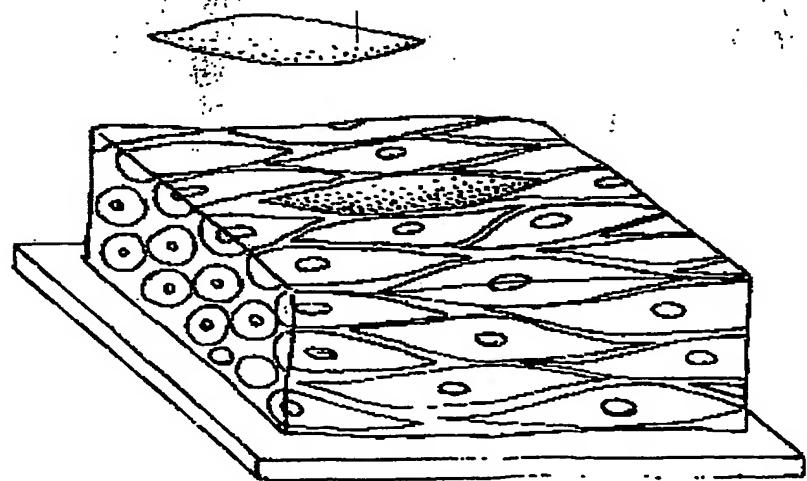
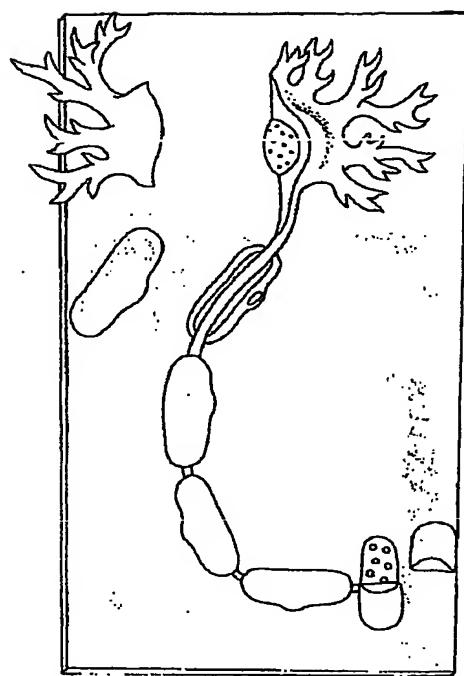


Figura 24



471

Figura 25

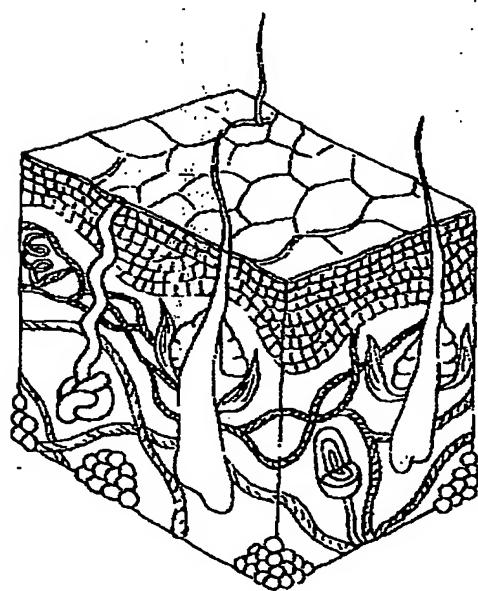


Figura 26

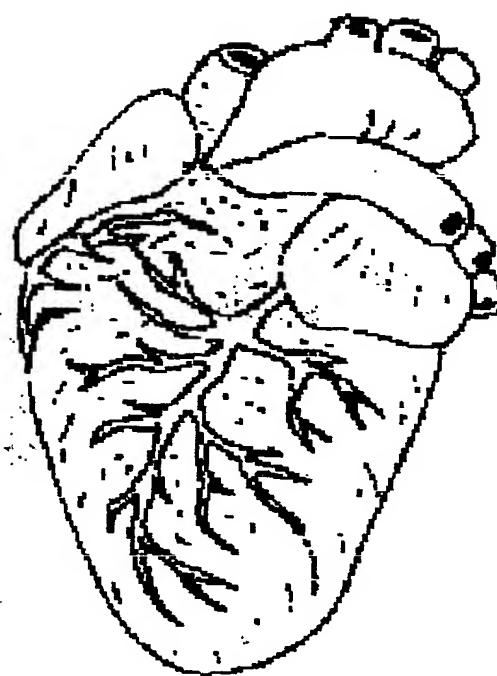


Figura 27

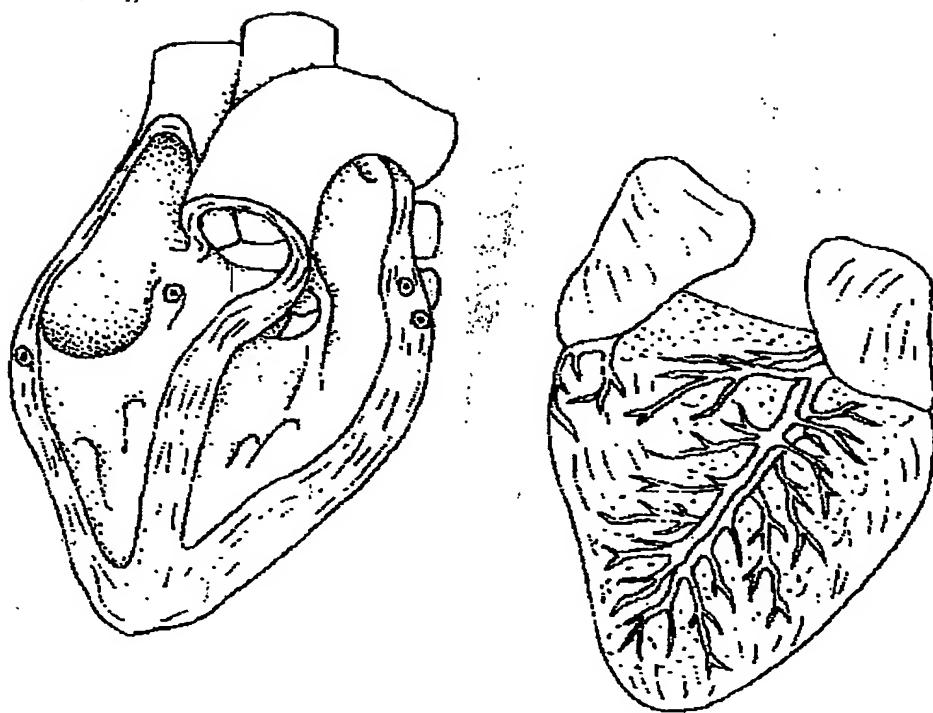


Figura 28

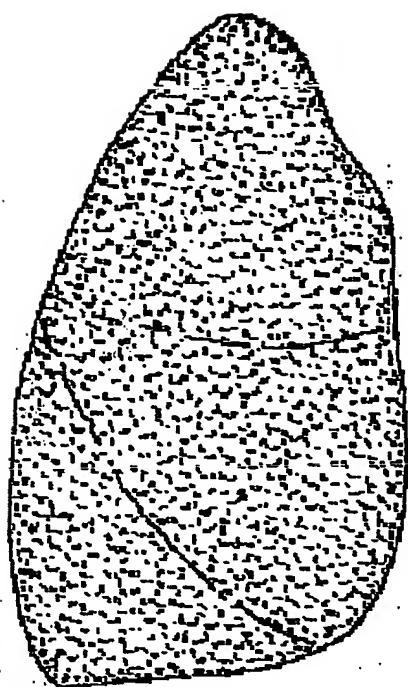


Figura 29

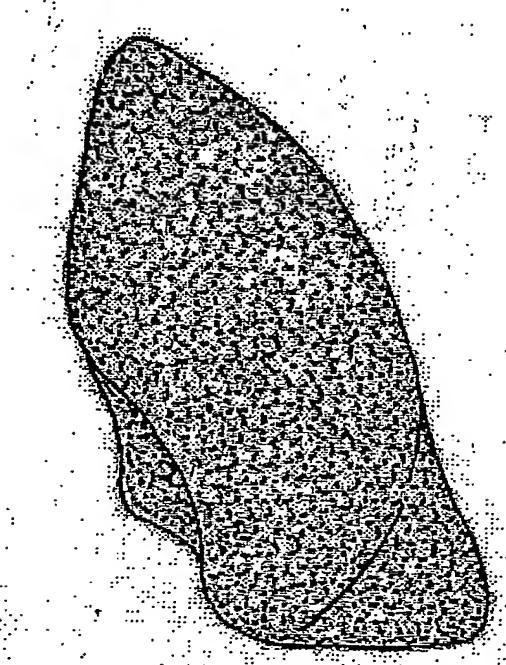


Figura 30

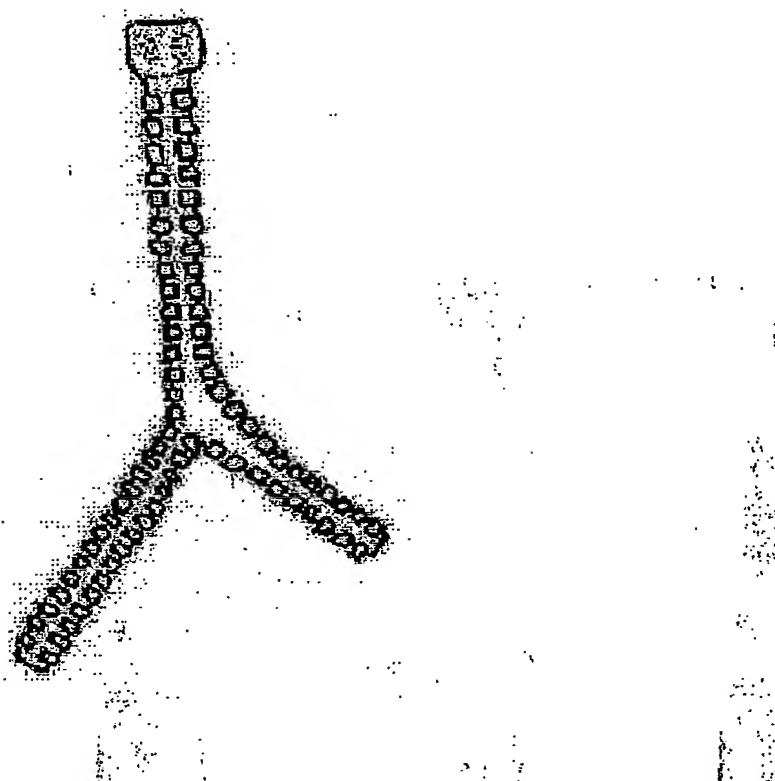


Figura 31

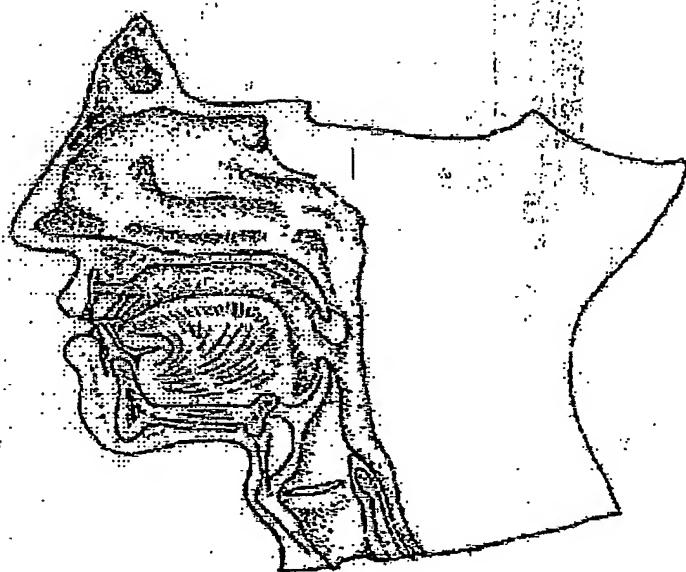


Figura 32

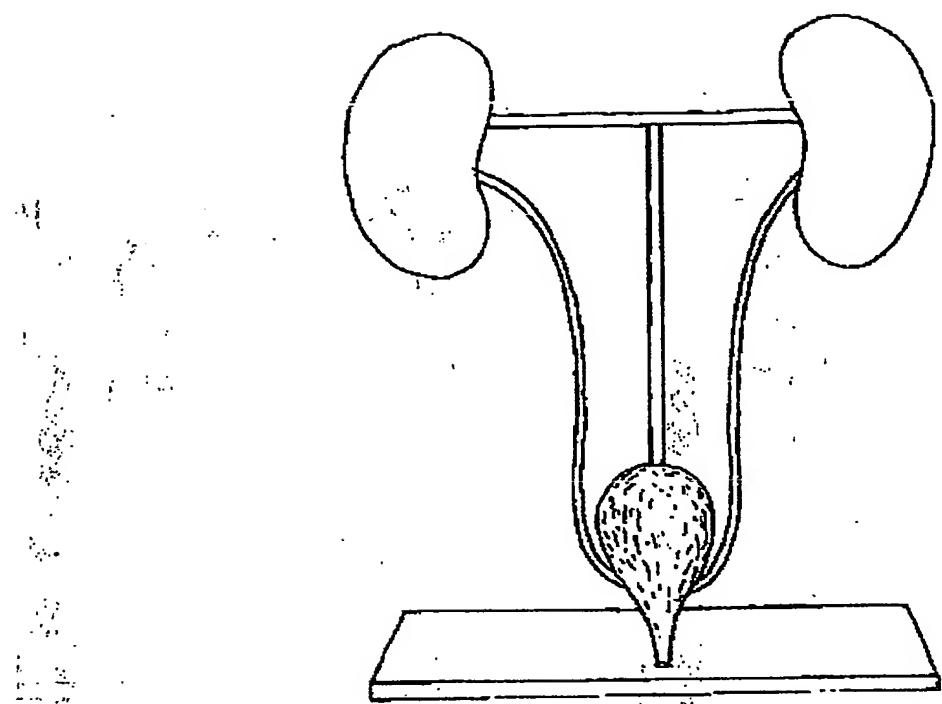


Figura 35

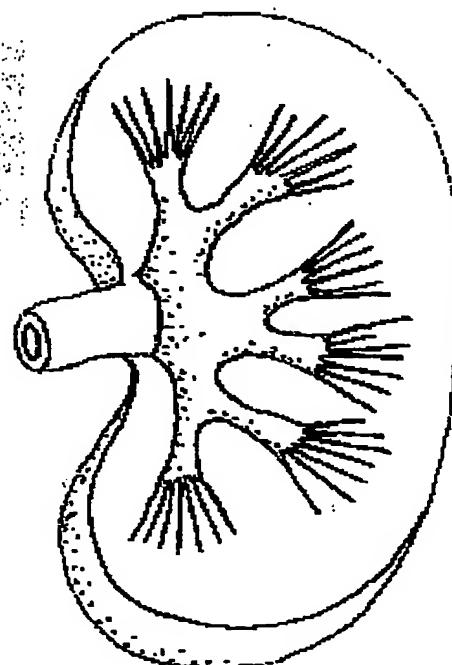


Figura 36

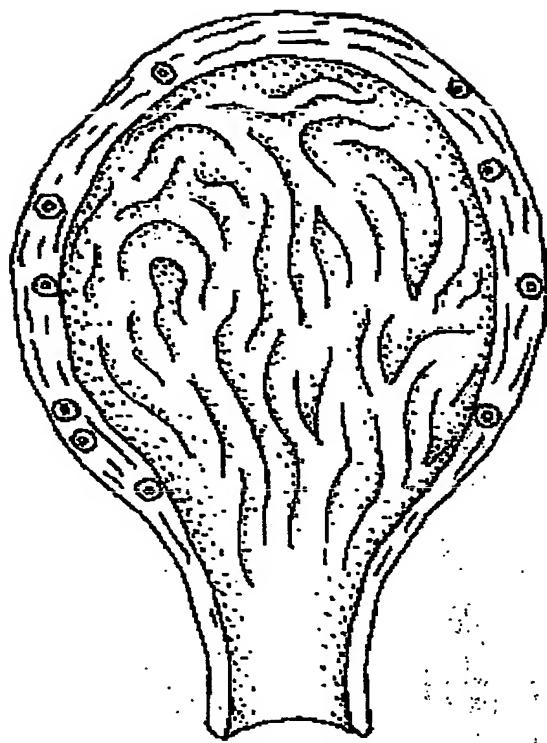


Figura 37

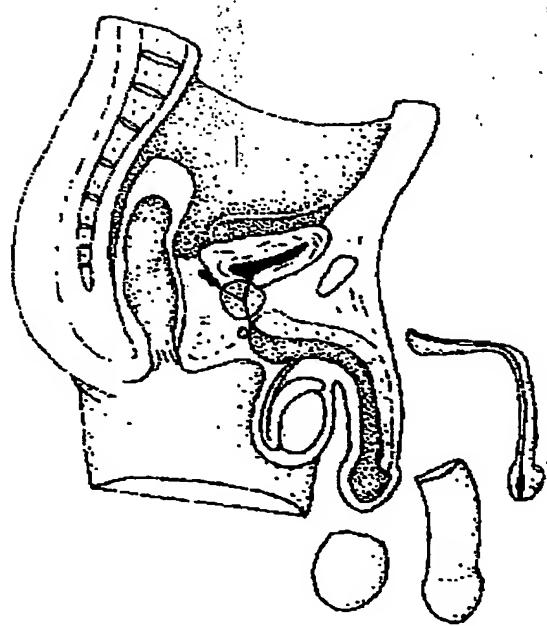


Figura 38

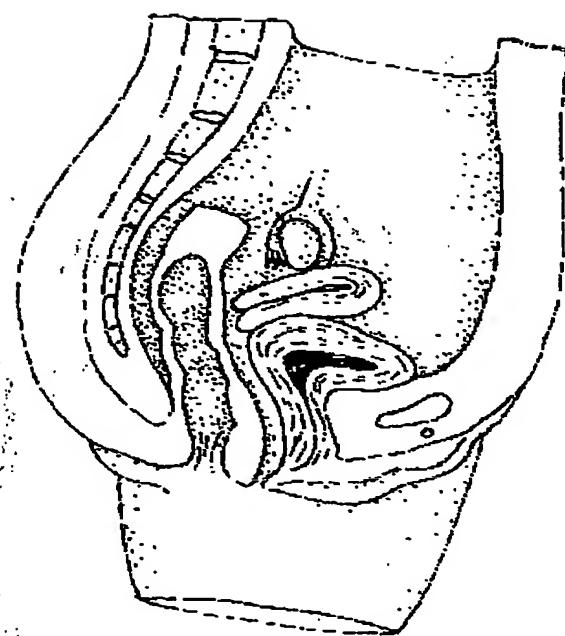


Figura 39

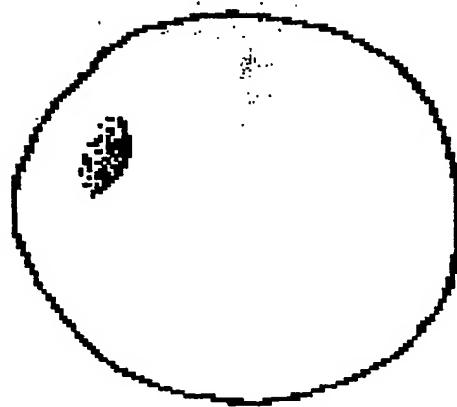


Figura 40



Figura 41

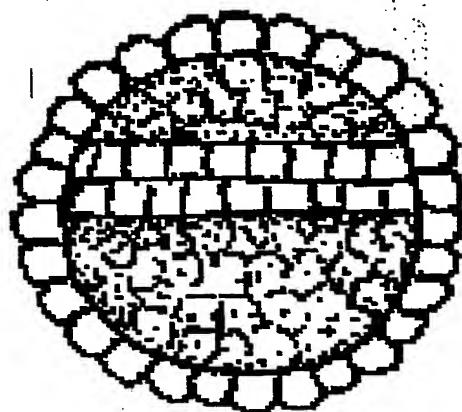


Figura 42

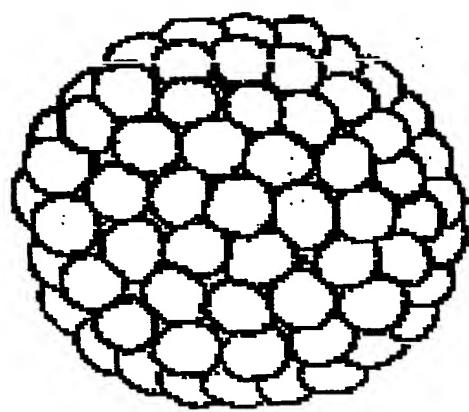


Figura 43

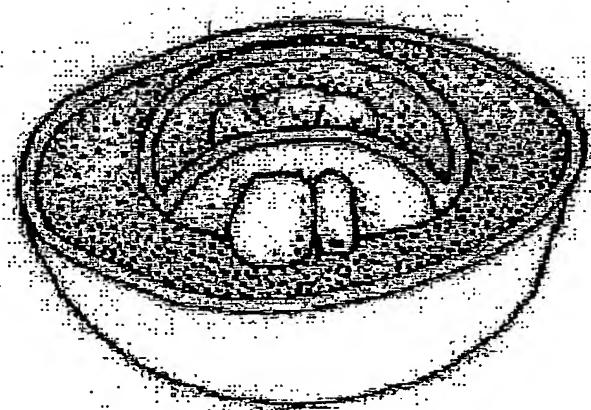
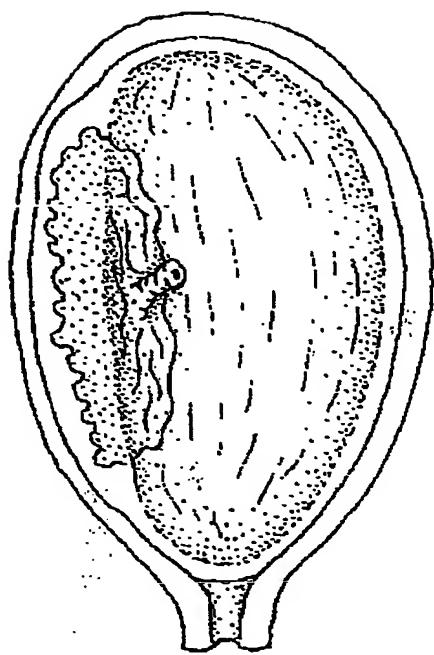


Figura 44



58

Figura 45



Figura 46

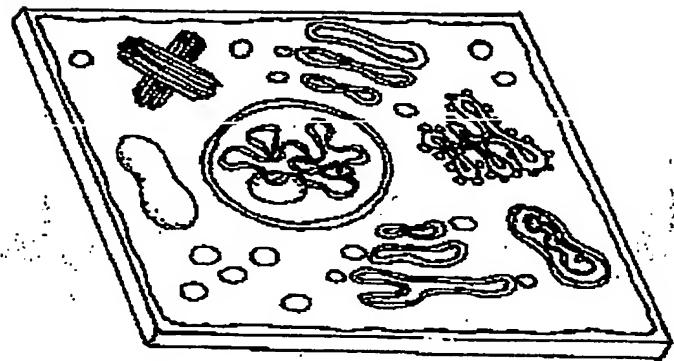


Figura 47

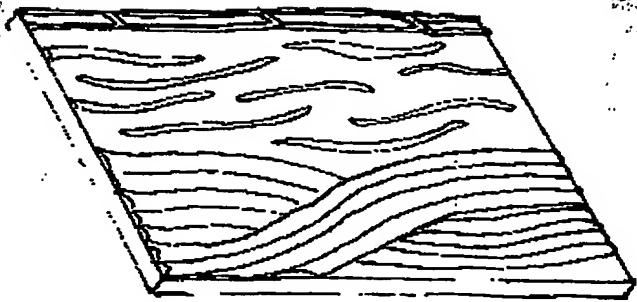


Figura 48

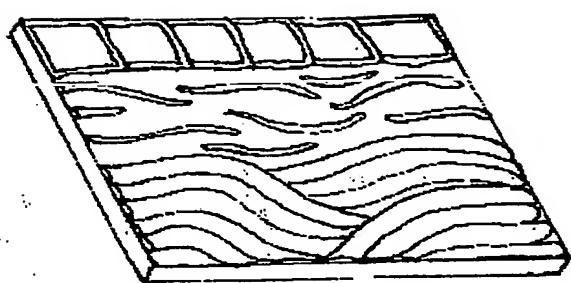


Figura 49

60

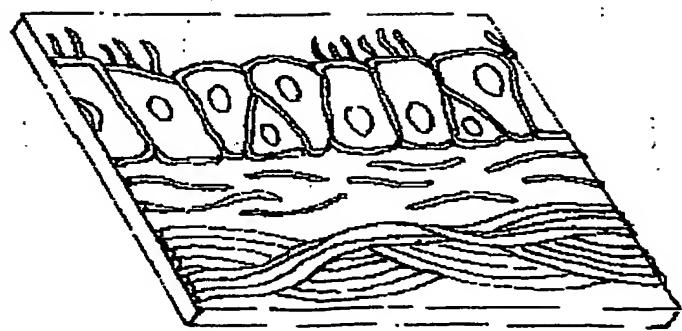


Figura 50

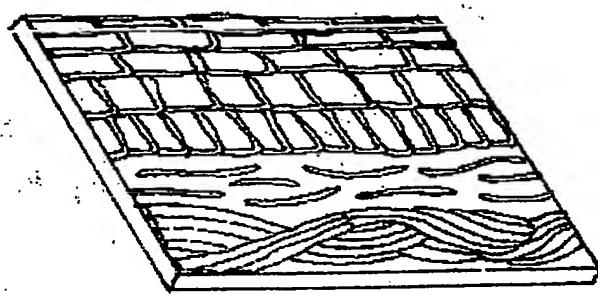


Figura 51

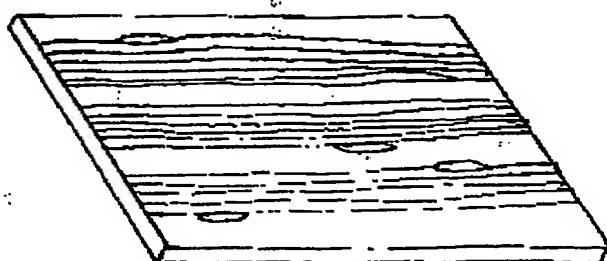


Figura 52

62

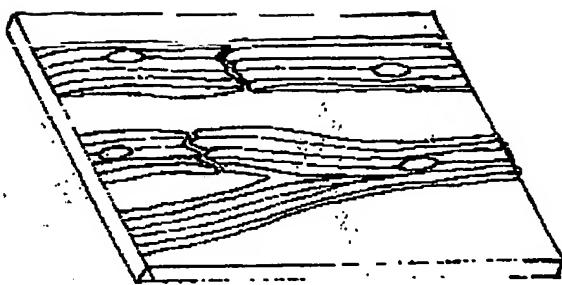


Figura 53

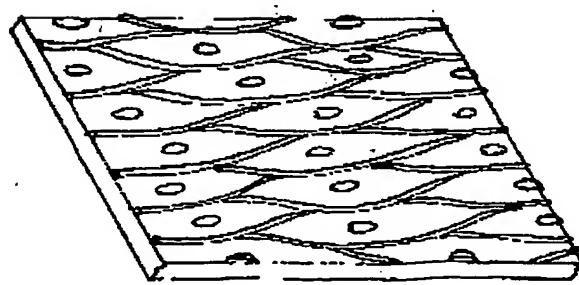


Figura 54

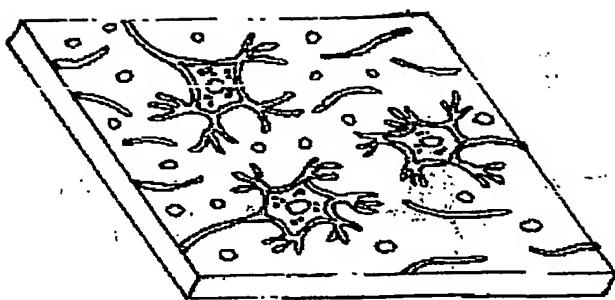


Figura 55

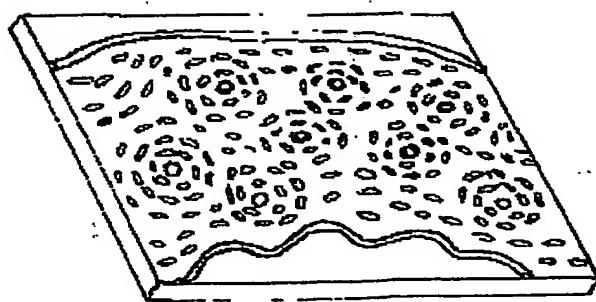


Figura 56

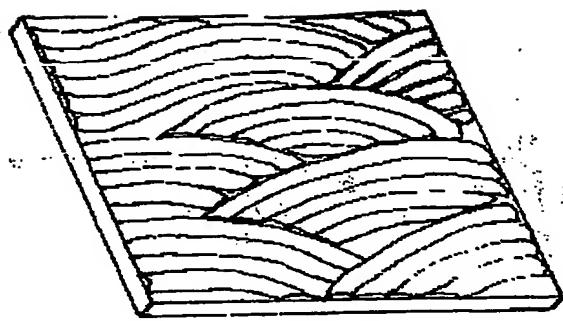


Figura 57

**RESUMO**

65

**"COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, HISTOLÓGICOS,  
DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMÂNOS E DE ÓRGÃOS  
TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO E PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM  
IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE"**

A coleção de 41 produtos biológicos tridimensionais, 11 produtos em relevo e de um processo de interpretação didático em impresso tipográfico e em braile visam a inclusão educacional e a melhoria do processo ensino-aprendizagem das Ciências Morfológicas, em geral e especialmente para portadores de deficiência visual, facilitando a associação dos conhecimentos teóricos à percepção da forma, dimensão, topografia e proporcionalidade das estruturas orgânicas em estudo. A presente invenção é prioritariamente de utilidade em laboratórios de para ensino, Centros de Ciências, museus e outros, tornando as aulas práticas e/ou observações mais ricas e integradoras.

**EXAME PRELIMINAR (PI-C-MU)**

1. Petição de depósito: ( ) 2224 , de 22/10/2003  
MG

2. Depositante Universidade Federal de Minas Gerais

2.1 Procurador: \_\_\_\_\_

3. Natureza:  PI  C  MU

4. Título (resumido): *coleção de produtos* ..

5. Exigência: O pedido não atende formalmente as disposições legais, especialmente quando ao Art. 19º da LPI e A 127/97 e é recebido provisoriamente, ficando o requerente obrigado a sanar, em 30 (trinta) dias a contar da data da ciência, as exigências estabelecidas abaixo. Não sendo a exigência cumprida com a apresentação da documentação exigida no prazo acima, o depósito não será aceito, e a documentação ficará à disposição do interessado, nos termos do Art. 21 da LPI.

	<b>Apresentar requerimento de depósito- Formulário 1.01- AN 130 /97.</b>
	<b>Apresentar o pedido em português (e a tradução conforme item 4.3.1 do AN 127/97)</b>
	<b>Apresentar cópia(s) do pedido.</b>
	<b>Apresentar: ( ) relatório descritivo ( ) reivindicações ( ) resumo ( ) desenhos de acordo com o disposto no AN 127/97.</b>
	<b>Indicar a qualificação do depositante.</b>
	<b>Indicar o nome e os dados do inventor.</b>
	<b>O Título deve ser o mesmo no formulário, relatório descritivo e resumo</b>
	<b>Numerar de modo independente as folhas dos ( ) relatório descritivo ( ) reivindicações ( ) resumo, com algarismo arábicos, no centro da parte superior entre 1 e 2 cm do limite da folha.</b>
	<b>Numerar consecutivamente, as folhas dos desenhos, acima e ao centro das páginas, em algarismos arábicos.</b>
	<b>As margens do ( ) relatório descritivo ( ) reivindicações ( ) resumo ( ) desenho devem ser ( ) superior entre 2 e 4 cm ( ) inferior entre 2 e 3 cm ( ) esquerda entre 2,5 e 4,0 cm ( ) direita entre 2 e 3 cm</b>
	<b>O ( ) relatório descritivo ( ) reivindicações ( ) resumo devem ter na margem Esquerda, junto ao texto, as linhas numeradas, a partir da quinta, de cinco em cinco (5, 10, 15,...) numeração essa que deve ser reiniciada a cada folha.</b>
	<b>As linhas do ( ) relatório descritivo ( ) reivindicações ( ) resumo devem ser datilografadas com espaço mínimo de 1½</b>
	<b>Retirar a moldura da(s) folhas(s) dos desenhos.</b>
	<b>Os sinais de referência dos desenhos (números, letras ou alfanuméricos não, podem conter ( ) parênteses ( ) círculos ( ) aspas.</b>
	<b>Outras exigências: Apresentar folha II da reivindicação, pois anexo a mesma nas consta no depósito.</b>

Obs. Se o depósito for efetuado por procurador, caso não seja apresentada procuração dentro do prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de depósito, o pedido será arquivado definitivamente.

Em, 24/11/2003

VALDA TAVARES DOS SANTOS  
Técnico ( ) Mat. 449482  
DIPL. ENGENHEIRO SIST. ( )  
(assinatura e carimbo)

	Data	Assinatura e nome legível
Enviado para a origem	01/12/03	<i>Valda Tavares dos Santos</i>
Recebido na origem	9/12/03	SUMA RECLAMATÁRIA Tecnologista em C&T H III Mat. SIEPE 0449213
Ciência do requerente	23/12/03	<i>Leônidas V. M. G. S.</i>

34 00056 - DEPARTAMENTO

13 JUN 1107 000056

Entrega

Espaço reservado para etiqueta

**PETIÇÃO, RELACIONADA COM PEDIDO, PATENTE OU CERTIFICADO DE ADIÇÃO:**

**Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:**

**1. Interessado:**

1.1 Nome: Universidade Federal de Minas Gerais

1.2 CGC/CPF (se houver): 17217985000104

1.3 Endereço completo: Av. Antônio Carlos, 6627 - 31.270.901 - Belo Horizonte, Minas Gerais

1.4 Telefone: 031 3499 4772

1.5 FAX: 031 3499 4027

continua em folha anexa

**2. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou Certificado de Adição:**

Colleção de produtos citológicos, histológicos, desenvolvimento embrionário e fetal humanos e de órgãos tridimensionais....

continua em folha anexa

**3. Natureza:**

3.1 Invenção

3.1.1 Certificado de Adição

3.2. Modelo de Utilidade

**4. Referência:**

4.1 Pedido

4.2 Patente

4.3 N° 002224

4.4 Data: 22/10/2003

**5. Procurador (74):**

5.1 Nome e CPF/CGC:

5.2 Endereço completo:

5.3 Telefone:

5.4 FAX:

6. Apresenta/Requer:

Assinale o(s) itens que se aplica(m) ao seu caso:

(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

	O que se requer/apresenta	folhas
<input type="checkbox"/>	6.1 Modificações no Relatório Descritivo	
<input type="checkbox"/>	6.2 Modificações nas Reivindicações	
<input type="checkbox"/>	6.3 Modificações nos Desenhos	
<input type="checkbox"/>	6.4 Modificações no Resumo	
<input type="checkbox"/>	6.5 Caducidade da Patente/Certificado de Adição	
<input type="checkbox"/>	6.6 Contestação de Caducidade/Nulidade	
<input type="checkbox"/>	6.7 Cópia oficial do pedido depositado.	
<input type="checkbox"/>	6.8 Cumprimento ou Contestação de Exig. RPI , de	
<input type="checkbox"/>	6.9 Desarquivamento, arquivado na RPI , de	
<input type="checkbox"/>	6.10 Documentos de Prioridade	
<input type="checkbox"/>	6.11 Exame do Pedido com reivindicações	
<input type="checkbox"/>	6.12 Expedição de Carta Patente / Certificado de Adição	
<input type="checkbox"/>	6.13 Guia(s) de Recolhimento (uma para cada serviço)	
<input type="checkbox"/>	6.14 Manifestação s/ Parecer RPI , de	
<input type="checkbox"/>	6.15 Nulidade da Patente / Certificado de Adição	
<input type="checkbox"/>	6.16 Procuração	
<input type="checkbox"/>	6.17 Publicação Antecipada	
<input type="checkbox"/>	6.18 Recurso contra o Indeferimento	
<input type="checkbox"/>	6.19 Recurso, (outros)	
<input type="checkbox"/>	6.20 Remuneração da Patente	
<input type="checkbox"/>	6.21 Restauração de pedido / patente	
<input type="checkbox"/>	6.22 Retirada do Pedido	
<input type="checkbox"/>	6.23 Subsídios ao Exame Técnico	
<input type="checkbox"/>	6.24 Oferta de Licença	
<input checked="" type="checkbox"/>	6.25 Outros (especificar): apresentação da reivindicação	10
	6.26 Total de folhas anexadas	10

7. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras

Brasil, 19/01/2004  
Local e Data

*Prof. Ana Lucia Almeida Gazzola*  
Assinatura e Cetimbo

69

**ANEXO 1 – CONTINUAÇÃO DO FORMULÁRIO 3.**

**TÍTULO DA INVENÇÃO, DO MODELO DE UTILIDADE OU DO CERTIFICADO DE ADIÇÃO (54):**

---

**“COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, HISTOLÓGICOS,  
DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS  
TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO E PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM  
IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE.”**

---

## **Reivindicações**

1. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO E PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE,** caracterizada por um conjunto de 51 produtos e um processo de interpretação didático expondo as dimensões, topografia e proporcionalidade das estruturas em estudo.
2. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de reproduzir lâminas citológicas e histológicas, as etapas do desenvolvimento embrionário/fetal, e os órgãos e sistemas.
3. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com a reivindicação 1 e 2, caracterizada pela modelagem em argila ou qualquer outro material moldável, reproduzido em forma de silicone ou similares como gesso e/ou outros materiais de mesma característica.
4. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pela referência de uma célula formada por conjunto estrutural constituído por membrana citoplasmática, citoplasma, retículo endoplasmático rugoso, complexo de Golgi, retículo endoplasmático liso, mitocôndrias, lisossomas, centríolos e núcleo celular.
5. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma fatia mediana de retículo endoplasmático rugoso.

6. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma fatia mediana de retículo endoplasmático liso.

7. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma fatia mediana de retículo endoplasmático rugoso.

8. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada, pelo produto representativo de um complexo de Golgi.

9. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte transversal do complexo de Golgi.

10. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma mitocôndria em corte transversal expondo a membrana interna.

11. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO,** de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma mitocôndria inteira (fechada).

12. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE**

ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um par de centróulos constituídos de nove triades de ferro. 72

13. COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um núcleo celular.
14. COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pavimentoso.
15. COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples cúbico.
16. COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pseudo-estratificado ciliado.
17. COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento estratificado pavimentoso não queratinizado.
18. COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE

ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um osso humano longo, um fêmur. 23

19. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma fatia mediana do fêmur.
20. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido ósseo compacto.
21. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um osso chato, uma escápula.
22. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular estriado esquelético.
23. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular cardíaco.
24. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLÓGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular liso.

25. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um neurônio.

26. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de pele humana.

27. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um coração humano e vasos da base.

28. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um coração humano e vasos da base, expondo suas estruturas internas.

29. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um pulmão esquerdo humano.

30. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLOGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um pulmão direito humano.

31. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo da traquéia humana e dois brônquios. 25

32. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma secção paramediana esquerda da cabeça humana.

33. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um tubo digestivo humano.

34. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um encéfalo humano.

35. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um sistema urinário humano.

36. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma secção mediana do rim humano.

37. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE**

76

ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO, de acordo com as reivindicações de 1 à 3, caracterizada pelo produto representativo de uma secção mediana da bexiga humana.

38. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um sistema reprodutor masculino, em corte sagital mediano, lado esquerdo.
39. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um sistema reprodutor feminino, em corte sagital mediano, lado esquerdo.
40. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um óvocito humano.
41. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um espermatozóide humano.
42. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de uma mórula.
43. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as

reivindicações de 1 a 3, caracterizada, pelo produto representativo de um blastocisto.

44. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte transversal do mesoderma extra-embryônário e embrionário, expondo um embrião cilíndrico.

45. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um útero humano grávido.

46. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO, E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um feto humano de 38 semanas.

47. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO, E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples pavimentoso.

48. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento simples cúbico.

49. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um

corte de tecido epitelial de revestimento simples pseudo-estratificado ciliado.

78

50. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMÂNOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido epitelial de revestimento estratificado pavimentoso não queratinizado.

51. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular liso.

52. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular estriado esquelético.

53. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido muscular estriado cardíaco.

54. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido nervoso.

55. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido ósseo compacto. 29

56. **COLEÇÃO DE PRODUTOS CITOLOGICOS, HISTOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO E FETAL HUMANOS E DE ÓRGÃOS TRIDIMENSIONAIS E EM RELEVO**, de acordo com as reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo produto representativo de um corte de tecido conjuntivo.

57. **PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por um processo de interpretação didático impresso tipográfico e em braile.

58. **PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE**, de acordo com a reivindicação 1 e 56, caracterizado pela orientação abordado na primeira parte do processo didático em impresso tipográfico e em braile.

59. **PROCESSO DE INTERPRETAÇÃO EM IMPRESSO TIPOGRÁFICO E EM BRAILE**, de acordo com a reivindicação 1 e 56, caracterizado pela descrição dos produtos tridimensionais e em relevo no processo didático.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**